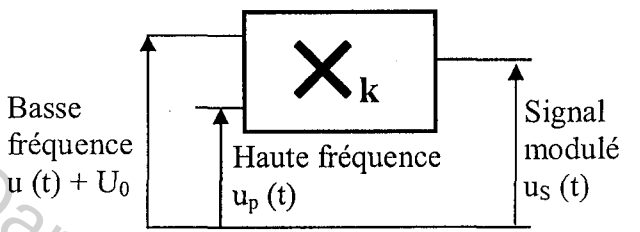
- La réception d'un signal nécessite des antennes dont les dimensions dépendent de la longueur d'onde du signal (en général de l'ordre de $\frac{\lambda}{2}$) donc les signaux de basses fréquences nécessiterait des antennes démesurées.

2) Modulation d'amplitude :

La modulation d'amplitude consiste en une multiplication = > Emploi d'un multiplieur dans la partie expérimentale.




- $u(t) = U_m . Cos(2\pi N.t)$ : un signal de basse fréquence N
- $U_0$ est une composante continue de décalage ou d'offset.
- $u_p(t) = U_{pm}. Cos(2\pi N_p. t)$ : un signal de haute fréquence $N_p$

$u_S(t) = k.(u(t) + U_0).up(t) = k.[U_0 + U_m. Cos(2\pi N.t)]. U_{pm}. Cos(2\pi N_p. t)$

$\Rightarrow u_S(t) = A[1 + m Cos(2\pi N.t)]. Cos(2\pi N_p. t)$

Avec $m = \frac{U_m}{U_0}$ appelé taux ou indice de modulation et $A = k.U_0. U_{pm}$

L'amplitude du signal modulé

$A[1 + m Cos(2\pi N.t)]$ varie entre deux valeurs extrêmes :

- $U_{Smax} = A[1+ m]$ pour $Cos(2\pi N.t) = 1$
- $U_{Smin} = A[1- m]$ pour $Cos(2\pi N.t) = -1$.

$$\Rightarrow m = \frac{U_{Smax} - U_{Smin}}{U_{Smax} + U_{Smin}}$$

Le taux de modulation m peut avoir trois cas:

Qarray.tn - Aqua Blech - Qarray.tn